

PUB-NO: DE010305277A1 ✓

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 10305277 A1

TITLE: Foot bandage, in particular, the Achilles'  
tendon

provided bandage comprises pressure cushions which are  
with extension pieces running into the foot  
arch zone

PUBN-DATE: September 25, 2003

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEGESSER, BERNHARD	CH

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HAUBER FERD GMBH	DE

APPL-NO: DE10305277

APPL-DATE: February 8, 2003

PRIORITY-DATA: DE10305277A ( February 8, 2003) , DE20203275U ( February 28, 2002)

INT-CL (IPC): A61F005/052, A61F013/06

EUR-CL (EPC): A61F005/01 ; A61F013/06

ABSTRACT:

CHG DATE=20040306 STATUS=N>The foot bandage, in particular, the Achilles' tendon bandage (10) comprises pressure cushions (27) which are located on the inner side of the hose (11) and are provided with extension pieces running into the foot arch zone (29).



⑩ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

# Offenlegungsschrift

## DE 103 05 277 A 1

⑪ Int. Cl. 7:

A 61 F 5/052

A 61 F 13/06

DE 103 05 277 A 1

⑬ Aktenzeichen: 103 05 277.1  
⑭ Anmeldetag: 8. 2. 2003  
⑮ Offenlegungstag: 25. 9. 2003

⑯ Innere Priorität:

202 03 275. 2 28. 02. 2002

⑰ Erfinder:

Segesser, Bernhard, Dr.med., Muttenz-Basel, CH

⑰ Anmelder:

Ferd. Hauber GmbH & Co KG, 72622 Nürtingen, DE

⑰ Vertreter:

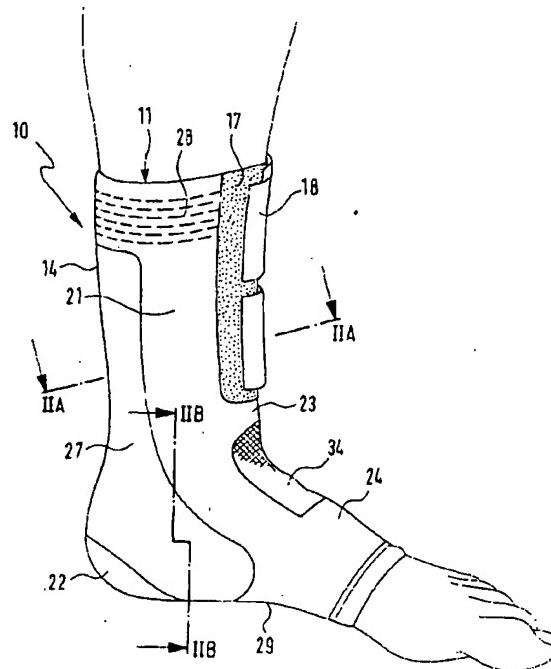
Dreiss, Fuhlendorf, Steinle & Becker, 70188  
Stuttgart

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

④ Fußbandage

⑤ Eine Fußbandage, insbesondere Achillessehnenbandage (10), besitzt einen über einen Unterschenkelbereich, den anschließenden Fersen/Gelenkbereich und den Mittelfußbereich verlaufenden strumpfförmigen Schlauch (11) aus elastisch dehnbarem Textilmaterial, wobei der Schlauch (11) im Unterschenkelbereich (21) zu beiden Seiten der Achillessehne je mit einer Pelotte (26, 27) aus elastischem Material bestückt ist. Damit eine derartige Fußbandage (10) neben einer verbesserten Kompressions- und Massagewirkung auf die Achillessehne eine verbesserte funktionelle Führung auf den Rückfuß ausüben kann, ist vorgesehen, dass die an der Innenseite des Unterschenkelbereichs (21) des Schlauches (11) liegende Pelotte (26, 27) mit einem in den Fußgewölbebereich (29) des Schlauches (11) verlaufenden inneren Verlängerungsstück (31) versehen ist.



DE 103 05 277 A 1

## Beschreibung

- [0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Fußbandage, insbesondere Achillessehnenbandage, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
- [0002] Bei einer bekannten von der Anmelderin unter Bezeichnung "Achillodyn" vertriebenen Achillessehnenbandage der genannten Art, sind die beiden Pelotten beiderseits des Achillessehnenbereichs relativ schmal und kurz und ausschließlich im betreffenden Unterschenkelbereich des Schlauches vorgesehen.
- [0003] Bei derartigen Achillessehnenbandagen besitzen die beiden Pelotten somit eine relativ kleinflächige Kompressionswirkung und auch ausschließlich lediglich diese Wirkung. Diese bekannte Achillessehnenbandage wird außerdem mit einer Fersenerhöhung versehen, um eine mögliche Entlastung durch Verminderung der Vorspannung zu erreichen. Derartige Fußbandagen in Form von Achillessehnenbandagen sind bei den verschiedensten Beschwerden der Achillessehne einsetzbar, wie bei Achillodynien durch akute Traumen oder chronische Überbelastungen, bei Peri-(Tendinosen) oder bei sogenannten Bursitiden. Zur Linderung derartiger Beschwerden ist u. a. die Wiederherstellung der Funktion des Gleitgewebes und eine verbesserte funktionelle Führung des Rückfußes, sinnvoll.
- [0004] Bei der bekannten Achillessehnenbandage hat sich jedoch herausgestellt, dass die Funktion des Gleitgewebes durch die massierende Wirkung der Pelotten in noch nicht ausreichendem Maße wieder hergestellt werden kann, dass jedoch darüber hinaus keine weitere positive Beeinflussungen erfolgen, außer derjenigen durch die Fersenerhöhung, deren Wirkung aufgrund anfänglich möglicher Entlastung der Achillessehne sich jedoch, wie sich herausgestellt hat, durch eine Verkürzung der gesamten Wadenmuskulatur relativiert.
- [0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, eine Fußbandage, insbesondere Achillessehnenbandage der eingangs genannten Art zu schaffen, die neben einer verbesserten Kompressions- und Massagewirkung auf die Achillessehne eine verbesserte funktionelle Führung auf den Rückfuß ausüben kann.
- [0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einer Fußbandage, insbesondere Achillessehnenbandage, der genannten Art die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale vorgesehen.
- [0007] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist zusätzlich zum Kompressions- und Massageneffekt der Achillessehne und damit zur Wiederherstellung der Funktion des Gleitgewebes in erhöhter Weise eine propriozeptive Verbesserung der Pronationskontrolle erreicht. Das innere Verlängerungsstück der Pelotte verläuft als mediales Druckpolster unmittelbar unter dem medialen Malleolus bis in das Fußgewölbe auf der Sehne des M. tibialis posterior hinein. Über die Pronationsbewegung des Fußes werden dabei zusätzliche propriozeptive Stimuli auf diese Sehnen ausgeübt. Der Muskel reagiert effizienter auf Bewegungsänderungen der Gelenke und kann diese besser kontrollieren. Die so verbesserte funktionelle Führung des Rückfußes, insbesondere des Calcaneus, reduziert unphysiologische Belastungen auf die Achillessehne.
- [0008] Mit den Merkmalen nach Anspruch 2 ist auch die andere Pelotte mit einem äußeren Verlängerungsstück versehen, das wie das andere Verlängerungsstück unterhalb des betreffenden Fußknöchels verläuft. Dabei ist es zweckmäßig, die Merkmale nach Anspruch 3 vorzusehen.
- [0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung sind die Merkmale nach Anspruch 4 vorgesehen. Die Noppe der Pelotte oder Pelotten und deren Verlängerungsstück(e) bewirkt eine weitere positive Be-

- einflussung der Kompressions- und Massagewirkung der Achillessehne und/oder der Stimulierung der Sehne des M. tibialis posterior. Durch diese zusätzliche Kompression und Dekompression kann die Ernährung des bradytropen Gewebes gefördert werden. Der in diesem Bereich verlangsamte Stoffwechsel wird angeregt. Das Nährstoffangebot der Sehnen wird verbessert und führt zu einem beschleunigten Abtransport von Flüssigkeit und Entzündungsmediatoren. Der Regenerationsprozess wird so beschleunigt.
- [0010] Zusätzlich kann durch die Kompression der venöse Blutrückfluss verbessert werden. Dies gilt in der selben Weise für die Wirkung des medialen Druckpolsters des äußeren Verlängerungsstückes. Für eine optimale Wirkung dieser Effekte ist auf die genaue Positionierung der Pelotten neben der Achillessehne sowie auf die genaue Platzierung des medialen Nuppenpolsters zur Stimulation der genannten Sehne zu achten.
- [0011] Zweckmäßigerweise bestehen die Pelotten bzw. deren Verlängerungsstücke aus einem Silikon. Zweckmäßigerweise sind zur Kombination der Pelotte und deren Verlängerungsstück die Merkmale nach Anspruch 5 vorgesehen. Des Weiteren ist in vorteilhafter Weise die Querschnittsform der Pelotte bzw. deren Verlängerungsstück entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 6 ausgebildet.
- [0012] Dies führt zu einer ansehnlichen äußeren Form, ohne die genannte Wirkung der Noppe zu verhindern.
- [0013] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen hinsichtlich Anordnung und Ausgestaltung der Pelotte ergeben sich aus den Merkmalen des Anspruchs 7 und/oder 8. Ein bequemes Tragen dieser Bandage ergibt sich dann, wenn die Merkmale nach Anspruch 9 vorgesehen sind.
- [0014] Des Weiteren ist für eine Erleichterung des Einstiegs des Fußes in die Bandage eine Ausgestaltung nach den Merkmalen des Anspruchs 10 vorgesehen, wobei zweckmäßiger Weise die Merkmale nach Anspruch 11 vorhanden sein können, um ein individuelles elastisches Spannen der Bandage am Unterschenkelbereich zu erreichen.
- [0015] Fig. 1 in schematischer perspektivischer Darstellung eine Achillessehnenbandage in angelegtem Zustand und
- [0016] Teilfiguren 2A und 2B je einen Schnitt längs der Linie II-A-IIA bzw. II-B-IIB der Fig. 1.
- [0017] Die in der Zeichnung gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel dargestellte Fußbandage in Form einer Achillessehnenbandage 10 weist einen strumpfförmigen Schlauch 11 auf, der aus einer linken und einer rechten Bandagenstofflage 12 bzw. 13 zusammengesetzt ist. Die beiden Bandagenstofflagen 12 und 13 sind an ihren einen rückwärtigen bzw. unteren Längskanten über eine Naht 14 miteinander verbunden. Die anderen im vorderen Bereich verlaufenden Längskanten sind im Rist- bzw. Mittelfußbereich über eine Naht 16 miteinander verbunden und besitzen im Oberschenkel- bzw. Schienbeinbereich Verschlussklappen 17, 18, die zueinander passende Teile einer Klettverschlussverbindung besitzen. Somit ist in diesem Bereich eine Einstiegsoffnung für die Bandage 10 vorgesehen.
- [0018] Die Achillessehnenbandage 10 ist derart ausgebildet, dass sie den Fuß eines Patienten im unteren Schienbeinbereich, im daran anschließenden Fersen- und Ristbereich und im sich daran anschließenden Rück- und Mittelfußbereich bedeckt. Demzufolge besitzt der Schlauch 11 der Achillessehnenbandage 10 einen Unterschenkelbereich 21, einen Fersenzbereich 22, einen Ristbereich 23 und einen Mittelfußbereich 24.

[0019] Die Achillessehnenbandage 10 besitzt zu beiden Seiten der Naht 14 und damit zu beiden Seiten der Achillessehne eines Patienten eine Pelotte 26, 27, die sich von einem Bereich nahe einem Bund 28 des Unterschenkelbereichs 21 ausgehend zum Fersenbereich 22 hin erstreckt und dort einstückig in ein Verlängerungsstück 31 bzw. 32 übergeht, von dem in Fig. 1 nur eines sichtbar ist und das jeweils unterhalb des Knöchels des Fußes des Patienten verläuft. Pelotte 26, 27 und Verlängerungsstück 31, 32 verlaufen somit winklig zueinander. Das innere mediale Verlängerungsstück 31 der linken Pelotte 26 verläuft bis in den Bereich des Fußgewölbes 29, während das äußere Verlängerungsstück 32 (Fig. 2B) der rechten Pelotte 27 an der Außenseite des Mittelfußes verläuft. Dabei ist das innere mediale Verlängerungsstück 31 länger als das äußere Verlängerungsstück 32.

[0020] Wie den Schnittdarstellungen der Teilfiguren 2A und 2B zu entnehmen ist, sind die Pelotten 26, 27 und deren einteilige Verlängerungsstücke 31, 32, die jeweils beide einstückig aus einem elastischen Silikon sind, innenseitig mit einer Vielzahl von Noppen 33 versehen, die über die Oberfläche vorstehen und einen Massageeffekt bewirken. Die Silikonpolster in Form der Pelotten 26, 27 und deren Verlängerungsstücke 31, 32 sind im Querschnitt etwa linsenförmig ausgebildet, wobei die innenseitigen Noppen 33 im mittleren dickeren Bereich vorgesehen sind. Während die linken und rechten Silikonpelotten 26 und 27 zu beiden Seiten der Achillessehne des Fußes eines Patienten verlaufen und so auf diese Bereiche einen Kompressions- und Massageeffekt unmittelbar und damit mittelbar auf die Achillessehne bewirken, wirkt das innere mediale Silikon-Verlängerungsstück 31 der Silikonpelotte 26 auf die Sehne des M. tibialis posterior.

[0021] Im Ristbereich 23 der Achillessehnenbandage 10 besitzt der Schlauch 11 einen Einsatz 34, der eine größere Dehnbarkeit als das übrige Schlauchmaterial aufweist. Dieses dehnungsfähige Spezialgestrick im Ristbereich 32 ermöglicht einen nahezu faltenfreien Sitz beim Abrollen des Fußes eines Patienten, so dass der Tragekomfort deutlich verbessert ist.

[0022] Sowohl jede der Pelotten 26 und 27 als auch jedes der Verlängerungsstücke 31 und 32 ist in einer entsprechend geformten und an der Innenseite des Schlauchs 11 angeordneten Tasche 36 eingebracht, wobei die Tasche 36 durch den Schlauch 11 und einen Taschenaufsets 37 gebildet ist, der mit dem Schlauch 11 umfangseitig vernäht ist.

#### Patentansprüche

1. Fußbandage, insbesondere Achillessehnenbandage (10), mit einem über einen Unterschenkelbereich, den anschließenden Fersen/Gelenkbereich und den Mittelfußbereich verlaufenden strumpfförmigen Schlauch (11) aus elastisch dehnbarem Textilmaterial, wobei der Schlauch (11) im Unterschenkelbereich (21) zu beiden Seiten der Achillessehne je mit einer Pelotte (26, 27) aus elastischem Material bestückt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die an der Innenseite des Unterschenkelbereichs (21) des Schlauchs (11) liegende Pelotte (26, 27) mit einem in den Fußgewölbebereich (29) des Schlauchs (11) verlaufenden inneren Verlängerungsstück (31) versehen ist.

2. Fußbandage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die an der Außenseite des Unterschenkelbereichs (21) des Schlauchs (11) liegende Pelotte (27) mit einem unterhalb des Außenknöchelbereichs (32) des Schlauchs (11) versehenen äußeren Verlängerungsstück (32) versehen ist.

3. Fußbandage nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch

gekennzeichnet, dass das innere Verlängerungsstück (31) länger als das äußere Verlängerungsstück (32) ist.

4. Fußbandage nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass eine oder beide Pelotten (26, 27) und/oder ein oder beide Verlängerungsstücke (31, 32) der Pelotten (26, 27) an ihrer Innenseite mit Noppen (33) versehen sind.

5. Fußbandage nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Pelotte (26, 27) mit ihren jeweiligen Verlängerungsstücken (31, 32) einteilig ist.

6. Fußbandage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Pelotte (26, 27) bzw. das Verlängerungsstück (31, 32) im Querschnitt etwa linsenförmig ist, wobei der dicke Mittenbereich mit den Noppen (33) versehen ist.

7. Fußbandage nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Pelotte (26, 27) bzw. das Verlängerungsstück (31, 32) in einer Innentasche (36) des Schlauchs (11) angeordnet ist.

8. Fußbandage nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Pelotte (26, 27) bis zu einem Endbund (28) des Unterschenkelbereichs (21) des Schlauchs (11) reicht.

9. Fußbandage nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlauch (11) im Ristbereich (23) mit einem Einsatz (34) versehen ist, der eine größere Dehnbarkeit als das übrige Schlauchmaterial aufweist.

10. Fußbandage nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlauch (11) im Unterschenkelbereich (21) und im Schienbeinbereich eine verschließbare Öffnung aufweist.

11. Fußbandage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die verschließbare Öffnung mit einem Klettverschluss (17, 18) versehen ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

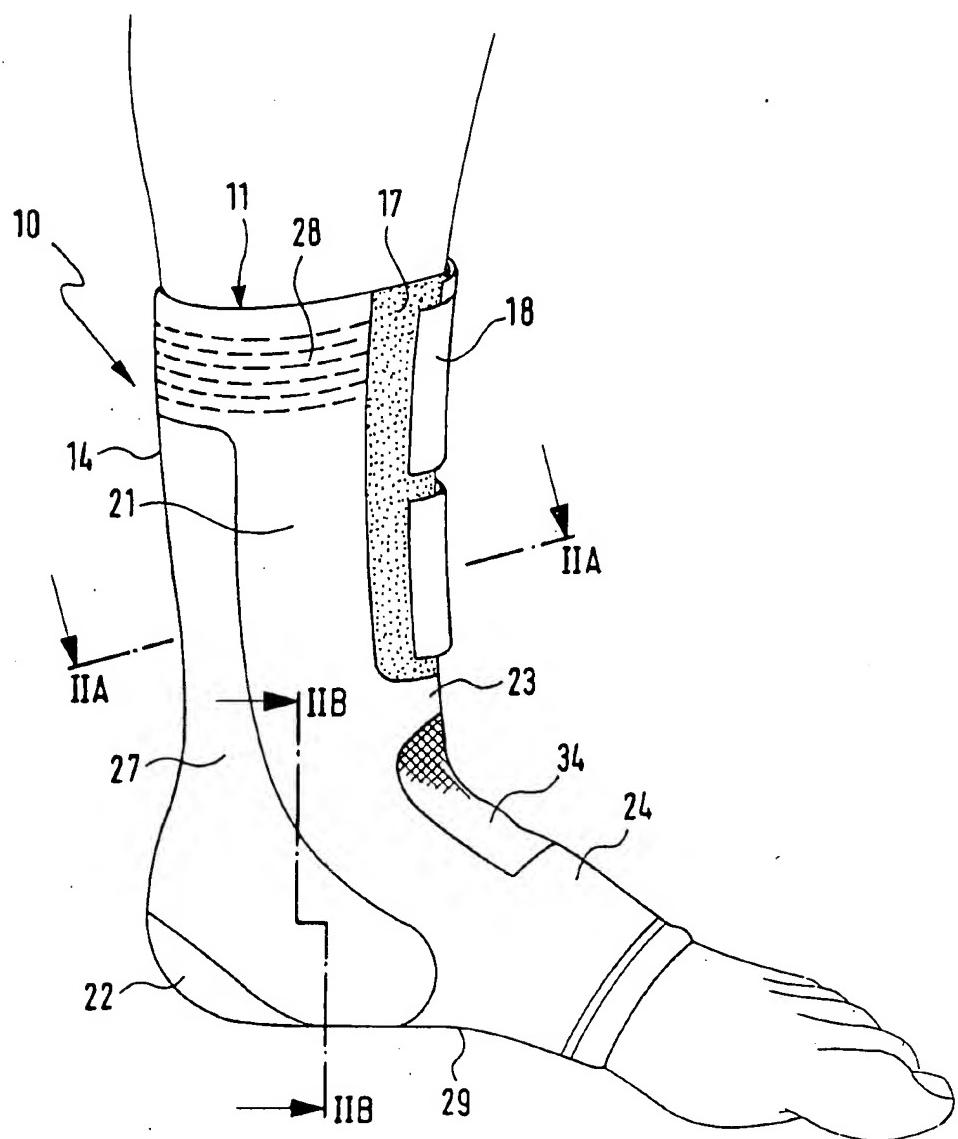


Fig. 1

